Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg

Direktor: Professor Dr. med. K. B u r g e r

PRÄNATALE ERKENNUNG DER ÜBERTRAGUNG

(Vergleichende Untersuchungen an Schwangeren mit und ohne Übertragung)

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Zigfrids Zadvinskis

aus Rezekne/Lettland

Würzburg 1956

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549811_0085

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg

Direktor: Professor Dr. med. K. B u r g e r

PRÄNATALE ERKENNUNG DER ÜBERTRAGUNG

(Vergleichende Untersuchungen an Schwangeren mit und ohne Übertragung)

I n a u g u r a l - D i s s e r t a t i o n

verfaßt und der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Julius - Maximilians - Universität Würzburg

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von

Zigfrids Zadvinskis

aus Rezekne/Lettland

Würzburg 1956

Tag der mündl. Prüfung:
19. Juli 1956

Referent: Professor Dr. med. Karl B u r g e r

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg

Inhaltsverzeichnis

		Seite
A.	Einleitung	1
B.	Schwangerschaftsdauer	2
C.	Verlängerte Schwangerschaftsdauer	2
D.	Die "echte" Übertragung	4
	a) Theorien der Übertragung	4
	b) Objektive mütterliche Zeichen der Übertragung	6
	1. Abnahme des Leibesumfanges	6
	2. Abnahme des Körpergewichtes	8
	3. Weitere mütterliche Zeichen der Übertragung	10
E.	Eigenes Beobachtungsgut	10
	a) Verhalten des Leibesumfanges während der Schwangerschaft	10
	b) Verhalten des Gewichtes bei Frauen mit normallanger und verlängerter Schwangerschaft	12
	c) Kasuistik	15
F.	Diskussion	23
G.	Zusammenfassung	24
H.	Schrifttumsverzeichnis	29

PRÄNATALE ERKENNUNG DER ÜBERTRAGUNG

(Vergleichende Untersuchungen an Schwangeren mit und ohne Übertragung)

A. Einleitung

Fast täglich werden die Geburtshelfer von Schwangeren konsultiert, bei denen der errechnete Geburtstermin um eine mehr oder minder lange Zeit überschritten erscheint. Seitdem wir wissen, daß einerseits die Dauer der Schwangerschaft bereits physiologischerweise innerhalb gewisser Grenzen variiert und andererseits die Früchte mit zunehmender echter Übertragung mehr und mehr gefährdet sind (Frigyesi, Bickenbach, Heberer, Hosemann, Solth) wird der Arzt immer wieder vor die Frage gestellt, ob im vorliegenden Falle die Notwendigkeit zur Einleitung der Geburt gegeben ist. Das ist, wie wir noch sehen werden, häufig keine leichte Aufgabe. Deshalb sind die Geburtshelfer auch schon seit langer Zeit bemüht, möglichst zuverlässige, objektive mütterliche Übertragungszeichen zu finden.

Ist das Kind bereits geboren, so ist es gelegentlich nicht schwer, an ihm festzustellen, ob sogenannte Zeichen der Übertragung vorhanden sind oder nicht. Ballantyne und Browne haben bereits 1902 als erste dafür charakteristische Zeichen (Fehlen der Käseschmiere, sowie Hautabschilferungen) beschrieben. Späterhin haben sich auch Runge, Bäcker und A. Mayer mit dieser Frage eingehend befaßt und auf gewisse typische Zeichen der Übertragung an Neugeborenen hingewiesen.

Wenn es somit in gewissen Fällen möglich ist, beim Kinde nach der Geburt festzustellen, ob eventuell eine Übertragung vorliegt, so bereitet es doch heute oft noch große Schwierigkeiten dies mit ausreichender Sicherheit bereits während der Schwangerschaft festzustellen. Aber gerade diese Frage ist ja von großer praktischer Bedeutung. Es sollen deshalb im Rahmen dieser Arbeit die wesentlichsten bisher bekannten und ante partum feststellbaren Zeichen, die auf eine echte Übertragung und somit auf eine mögliche Gefährdung des Kindes hinweisen, besprochen und an Hand unseres klinischen Materials (400 sog. Hausschwangere) einer kritischen Betrachtung unterzogen werden.

B. Schwangerschaftsdauer

Die Dauer der Schwangerschaft unterliegt, wie bereits gesagt, schon physiologisch gewissen Schwankungen. Statistisch läßt sich jedoch eine sogenannte mittlere Zahl der Schwangerschaftsdauer ermitteln. Nach Sellheim beträgt die mittlere oder durchschnittliche Schwangerschaftsdauer 270 Tage, nach Burger 279,2 Tage, nach Zangemeister 279,5 Tage, nach Hosemann 281,5 Tage und nach Wahl 283 Tage, jeweils gerechnet ab ersten Tag der letzten, normalen vorgeburtlichen Regelblutung. Für den praktischen Gebrauch wird auch heute noch die Dauer der normalen Schwangerschaft mit der Naegele 'schen Regel auf rund 280 Tage post menstruationem berechnet.

Schwangerschaften mit weit überdurchschnittlich langer Tragzeit kommen wohl häufiger vor als solche von extrem kurzer Dauer mit reifen Kindern. Die längste im deutschen Schrifttum mitgeteilte Schwangerschaftsdauer, die mit einem Spontanpartus eines lebenden Kindes endete, ist von Kirchhoff mit 320 Tagen post conceptionem beschrieben worden. Weitere Fälle mit abnorm langer Graviditätsdauer wurden von Kirchhoff (Fall II mit 321 Tagen post conceptionem, Sectio), Runge mit 304 Tagen, v. Massenbach 309 Tage p. c., Neuhaus mit 307 Tagen oder länger (Sectio) u. a. beschrieben.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß unterhalb von 250 und oberhalb von 290 Tagen nach der Empfängnis die Geburt einer reifen Frucht bereits selten ist. Unterhalb von 240 und oberhalb von 300 Tagen post conceptionem wird ein solches Ereignis zur Rarität (Podleschka)

C. Verlängerte Schwangerschaftsdauer

Von Übertragung spricht man im allgemeinen dann, wenn der nach Berechnung und nach mehrfacher sorgfälltiger Untersuchung übereinstimmend festgelegte Geburtstermin um mehr als zwei Wochen überschritten ist, ohne daß die Geburt begonnen hat. Wenn man eine Schwangerschaftsdauer von über 290 Tagen post menstruationem als verlängerte Tragzeit bezeichnet, so machen diese Fälle im Material unserer Klinik rund 10,07 % aller Geburten aus (Eichorn, Droll, Bensch, Grader). Diese Fälle verteilen sich in Bezug auf die Schwangerschaftsdauer wie folgt: 69,34 % mit verlängerter Tragzeit bis zum 299. Tag, 20,5 % bis zum 309. Tag und 10,16 % über 309 Tage post menstruationem (v. Végh u. Michaelis, Grader). Im Schrifttum kommen verschiedene

Autoren zu folgenden Ergebnissen: Zangemeister 7 %, Hofstätter 19 %, Solth 22,48 %.

Diese Zahlen wurden auf Grund der anamnestischen Angaben der Schwangeren berechnet. Hierbei muß man bekanntlich immer eine gewisse Fehlerquelle in Kauf nehmen. Heberer berichtet, daß durch Untersuchungen an einem Schwangerengut von rund 3 000 Frauen, deren Schwangerschaft genau verfolgt werden konnte, in rund 25 % der Fälle die ersten Angaben im Laufe der Schwangerschaft berichtigt werden mußten. Das ist wohl ein sehr hoher Prozentsatz und erklärt zum Teil das Nichtübereinstimmen der angegebenen Prozentsätze bezüglich verlängerter Schwangerschaftsdauer bei den oben angeführten Autoren.

In den meisten bisher erschienen Publikationen, die sich mit dieser Fragestellung befassen, wurde im allgemeinen nur die Schwangerschaftsdauer berücksichtigt. Die erwähnten Zahlen sprechen nur von der Häufigkeit der Schwangerschaften mit verlängerter Tragezeit, sagen aber nichts über die Frequenz der echten pathologischen Übertragungen aus.

Nicht jede Gravidität mit verlängerter Dauer ist - wie erwähnt - stets einer pathologischen Übertragung gleichzusetzen. Heberer schlägt deshalb vor, statt von einer "Übertragung" ganz allgemein von "verlängerter Tragzeit" zu sprechen, und versteht darunter sowohl eine noch physiologisch verlängerte als auch pathologisch lange Schwangerschaftsdauer. Ein sicheres Mittel zur rechtzeitigen Feststellung einer echten Übertragung in jedem Fall gibt es bis jetzt noch nicht. Praktisch ausschlaggebend ist die Erfahrung des Geburtshelfers, der sich auf Grund der genau erhobenen Anamnese und sorgfältiger Untersuchung darüber klar werden kann, ob eine wirkliche Übertragung vorliegt oder nicht.

Wir glauben aber, daß es ratsam erscheint, eine Unterscheidung zwischen dem Begriff der sogenannten "verlängerten Tragzeit" und dem einer "Übertragung" zu machen, und zwar in der Weise, daß eine "verlängerte Tragzeit" als rein zeitlicher Begriff aufzufassen ist, also unabhängig von dem Entwicklungszustand des Kindes. Eine echte "Übertragung" der Frucht wäre dann ein mehr anatomischer Begriff, das heißt, sie ist gewöhnlich zu erkennen an gewissen Zeichen des Kindes nach der Geburt und möglicherweise auch an solchen bei der Mutter bereits vor dem Partus, worauf in dieser Arbeit besonders eingegangen werden soll.

Alles in allem kann man wohl sagen, daß die wahre Schwangerschaftsdauer bei zwei Schwangerschaften mit denselben post menstruationem errechneten Geburtsterminen und zur gleichen Zeit erfolgten Partus infolge Früh- bzw. Spätovulation recht verschieden lang sein kann. Zu erwähnen wäre jedoch hier, daß Frauen mit verlängerten Zyklen oft auch eine ver-

längerte Tragzeit haben (W a h l , B u r g e r und K o r o m p a i).

Auch kann die wahre Schwangerschaftsdauer infolge unterschiedlich schneller Kindsentwicklung individuell verschieden lang sein, wenn sie auch im statistischen Sinne,als Durchschnitt einer sehr großen Zahl von Fällen, konstant erscheint.

N ü r n b e r g e r berechnete als erster die mittlere Abweichung der wahren Schwangerschaftsdauer post conceptionem an einem Material von 187 Frauen, deren Männer auf Kurzurlaub waren. Er erhielt eine Streuung von 8,1 Tagen. H o l l e n w e g e r - M a y r gibt eine Streuung von 9,5 Tagen (1 000 Konceptionsfälle), E l l e r m a n n eine solche von 10 Tagen an. Man glaubt die Ursache dieser Streuung in der unterschiedlichen Entwicklungsgeschwindigkeit verschiedener Früchte zu sehen. Die Entwicklungsgeschwindigkeit der Frucht ist unmittelbar nach der Befruchtung am größten und nimmt von da an bis zur Geburt allmählich ab (Z a n g e m e i s t e r , H o s e m a n n). Bei verlängerter Tragzeit wäre demnach die natürliche Verlangsamung noch weit deutlicher. In diesem Sinne spricht auch der oben erwähnte von N e u h a u s (1949) publizierte Fall. Die Schwangerschaftsdauer betrug in diesem Fall 338 Tage post menstruationem und mindestens 307 Tage post conceptionem. Bei regelmäßigen geburtshilflichen Untersuchungen konnte man feststellen, daß die intrauterine Entwicklung der Frucht offenbar langsamer war, als der Zeit nach zu erwarten gewesen wäre. Das Kind war bei seiner Geburt mit allen Zeichen der Reife versehen (51 cm lang, 341 g schwer), wies jedoch keine Übertragungszeichen auf.

D. Die "echte" Übertragung

a) Theorien der Übertragung

Bei einer "echten" Übertragung erfolgt die Geburt nicht unmittelbar nach der Beendigung der intrauterinen Fruchtentwicklung. Es können sich dabei regressive Veränderungen an der Frucht und der Placenta ausbilden, die dann eine erhöhte Gefährdung des kindlichen Lebens bedeuten, falls die Geburt nicht rechtzeitig künstlich beendet wird.

Früher verstand man unter Übertragung eine Überentwicklung des Kindes, wobei als Gefahrenmoment ein Mißverhältnis zwischen der Frucht und dem Geburtskanal angenommen wurde (A h l f e l d , B a e r , R e e d , Z a n g e m e i s t e r). Statistisch konnte jetzt erwiesen werden, daß auch bei verlängerter Schwangerschaftsdauer hauptsächlich normal große Kinder - wie es bei einer normalen Schwangerschaftsdauer der Fall ist - zur Welt kommen (S o l t h).

Über die Ätiologie der Übertragung gibt es sehr viele Theorien. Hier seien nur kurz die wesentlichsten erörtert:

S t o e c k e l sieht die Ursache der Übertragung in einer Überproduktion von Corpus luteum-Hormon und dadurch eine Verzögerung des Wehenbeginnes.

A r v a y , M i k l ó s , S n y d e r haben eine Verlängerung der Schwangerschaft bei weißen Ratten durch Gaben von Corpus luteum-Extrakten erzielt. Scheinbar handelte es sich hier, wie S n y d e r behauptet, ebenfalls um eine Luteohormonwirkung.

R o s e n k r a n z hat bei Übertragungsfällen mehr Gelbkörperhormon und weniger Follikelhormon in der Placenta gefunden.

Nach R u n g e kann die Übertragung durch die Überdehnungswehenschwäche bedingt sein. Die Geburt kommt meist erst in Gang, wenn die Blase vorzeitig gesprungen oder eine Verringerung des Volumens durch Resorption von Fruchtwasser eingetreten ist.

Eine Reihe anderer Autoren sehen die wehenauslösende Ursache bzw. die der Übertragung in der Placenta.

F r i g y e s i , de S n o o , W e h e f r i t z , G r o s s e r sind der Meinung, daß die Placenta einen Alterungsprozeß durchmacht und die dabei entstehenden Substanzen den Wehenbeginn auslösen.

G r o s s e r steht auf dem Standpunkt, daß jedes Gewebe eine bestimmte Lebensdauer hat. Die Lebensdauer des Trophoblasten, des Ernährungsgewebes des Kindes, sei mit der normalen Schwangerschaftsdauer von 280 Tagen begrenzt, dann verfällt dieser Apparat einer fortschreitenden Degeneration. Damit wäre das Schicksal des Kindes besiegelt, wenn der Geburtsakt nicht einsetzen würde.

Auch F r i g y e s i wies bei Übertragungen auf regressive Veränderungen der Placenta hin, die aus verkalkten weißen Infarkten, verdickten Gefäßwänden, mit zum Teil verschlossenen Lumen und fibringefüllten intervillösen Räumen besteht.

Andere Autoren sahen auch bei Schwangerschaften mit normaler Tragzeit diese Veränderungen und fanden in Fällen von verlängerter Tragzeit keine anatomischen Anhaltspunkte für die in der Placenta gelegenen Ursachen der Übertragung (S c i p i a d e s - B u r g , K ö h l e r).

J a s c h k e schreibt: "Der ganze Mechanismus des Geburtseintrittes ist ein fein abgestimmtes Spiel und Gegenspiel von Hormonen der Placenta, des Ovariums und der Hypophyse".

Schließlich glaubt man, daß die Übertragung zum Teil auf konstitu-

tionellen Faktoren beruht (R u n g e , R u m p f).

Hieraus geht hervor, daß über die Ätiologie der Übertragung keine Klarheit herrscht und somit das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. Keine der erwähnten Theorien erklärt das Problem der Übertragung und jede birgt in sich die Frage "warum?".

Es erhebt sich nun weiter die Frage, wie können wir überhaupt eine echte Übertragung schon vor der Geburt diagnostizieren? Es war das Verdienst von R u n g e erstmalig auf die Abnahme des Leibesumfanges, als ein objektives mütterliches Übertragungszeichen, hingewiesen zu haben. Mit diesem Thema wollen wir uns im kommenden Kapitel näher befassen.

b) Objektive mütterliche Zeichen der Übertragung

1.) Abnahme des Leibesumfanges

Bei einer normalen Schwangerschaft setzt die Geburt ein, wenn das Kind biologisch reif ist. Dieses Stadium der kindlichen Reife wird verschieden schnell erreicht und kann über kürzere oder längere Zeit bestehen bleiben (S o l t h , Z a n g e m e i s t e r). Bei einer normalen Schwangerschaft geht die Fruchtentwicklung mit der Schwangerschaftsdauer parallel, nicht aber bei der echten Übertragung nach Überschreiten des Geburtstermins. Wenn die Geburt bei Erreichen der biologischen Reife der Frucht nicht in Gang kommt, so geht die Entwicklung der Frucht nicht unbegrenzt weiter: Da das Wachstum der Placenta früher als das der Frucht aufhört, wird ein Zeitpunkt erreicht, bei dem die Placenta für den wachsenden Sauerstoff- und Nahrungsbedarf des Föten nicht mehr genügt (R u n g e). Es setzen Rückbildungsvorgänge ein, die letzten Endes zum Absterben der Frucht führen können. Es ist das Verdienst von R u n g e , daß er diese Rückbildungsvorgänge erstmals klinisch erfassen konnte. Der Leibesumfang nimmt nach ihm infolge der verstärkten Resorption des Fruchtwassers ab. Bei positivem R u n g e ' schen Zeichen vermißt man bei der Palpation des mütterlichen Leibes eine Fluktuation, während die Röntgenaufnahme eine feste Kompression des kindlichen Körpers mit starker kyphotischer Verbiegung der Wirbelsäule erkennen läßt.

Die mengenmäßige Abnahme des Fruchtwassers ist ein Vorgang, der sich allmählich aus dem physiologischen Geschehen entwickelt. Das Verhältnis Frucht zu Fruchtwasser ändert sich im Verlaufe der Schwangerschaft in der Weise, daß Volumen und Gewicht des Fruchtwassers zunächst das der Frucht überschreiten. Allmählich kehrt sich dieses Verhältnis dann um, so daß am Ende der normalen Gravidität das Volumen und das Gewicht des Kindes gegenüber dem des Fruchtwassers bei weitem überwiegen. Diese phy-

biologische Abnahme des Fruchtwassers geht bei der echten Übertragung in ein pathologisches Stadium über. Nach den Feststellungen von K u n g e ergibt sich, daß bei Geburten von stark übertragenen Kindern nur eine kleine Menge bräunlicher Schmiere oder gar kein Fruchtwasser vorhanden ist. Auch der Blasensprung wird öfters unter der Geburt nicht beobachtet. Das bräunlich-schmierige Fruchtwasser ist aber geruchlos und keimfrei.

Diese Veränderungen treten nicht unmittelbar nach Überschreiten des rechtzeitigen Geburtstermines ein, sondern setzen erst allmählich ein. In welcher Zeit post terminum dies aber geschieht, ist von R u n g e nicht näher angegeben worden.

S o l t h beschäftigt sich auch mit der Abnahme beziehungsweise Zunahme des Leibesumfanges, konnte jedoch eine konstante Beziehung des Leibesumfanges zu der Länge der Tragzeit nicht nachweisen. Bei einer Gruppe von 61 Hausschwangeren, die verschieden lange Tragzeiten aufwiesen, versucht S o l t h festzustellen, ob es möglich wäre, aus den täglich aufgezeichneten Meßwerten des Leibesumfanges eine wirkliche Abnahme oder Zunahme - trotz der häufigen Schwankungen dieser Werte - herauszufinden. Die aus den täglichen Meßwerten zusammengestellten Kurven zeigen eine Variabilität des Leibesumfanges der Schwangeren, welche bei einfacher Betrachtung manchmal keine Tendenz der Abnahme oder Zunahme ablesen läßt. Deshalb hat S o l t h die Durchschnittsgrade der täglichen Meßwerte errechnet und damit operiert. S o l t h teilte alle seine Untersuchungsfälle einmal in eine Zeitperiode von 10 - 15 Tagen vor der Geburt (Langtendenzen) und andererseits in eine die letzten 4 - 5 ante partum umfassenden Tage (Kurztendenzen) ein, um festzustellen, ob eine Tendenzbereitschaft zur Abnahme oder Zunahme des Leibesumfanges schon längere Zeit vor der Geburt bestanden hat, oder ob sie nur in den letzten Tagen vorhanden war.

Bei der Aufgliederung des Materials nach Tragzeitlängen, Geburtenzahl und Geburtsgewicht fand S o l t h keine wesentliche Häufung der Veränderungstendenzen, gleichgültig ob sie kurz oder lang vor dem Geburtstermin entstanden sind. Es war aber auffallend, daß bei dem größten Teil der untersuchten 61 Schwangeren der Leibesumfang in den letzten Tagen vor der Geburt keine Tendenz zu einer Abnahme oder Zunahme aufgewiesen hat.

Bei diesen Schwangeren blieben die Meßwerte des Leibesumfanges ungefähr die gleichen, in derselben Höhe schwankend. Nur bei dem kleineren Teil ergab sich eine klare Abnahme oder Zunahme des Leibesumfanges

vor der Geburt. Eine enge Beziehung zu der Länge der Tragzeit konnte jedoch auch bei diesen Fällen nicht bestätigt werden.

Die meisten Autoren sind der Ansicht, daß das Überschreiten des errechneten Geburtstermines um ungefähr drei Wochen eine erhebliche Gefahr für das kindliche Leben bedeutet. Solche Kinder sind besonders dem Geburtsvorgang und eventuellen operativen Eingriffen gegenüber weniger widerstandsfähig.

Nach R u n g e besteht im allgemeinen keine Gefahr für das kindliche Leben, solange deutlich Fruchtwasser nachweisbar ist. Erst mit der zunehmenden Resorption des Fruchtwassers und der damit einhergehenden Abnahme des Leibesumfanges beginnt in der Regel die Gefährdung des kindlichen Lebens.

2.) Abnahme des Körpergewichtes

So wie der Leibesumfang nimmt auch das Körpergewicht der schwangeren Frau während der Gravidität zu. Aber auch die Zunahme des Körpergewichtes der Schwangeren unterliegt in vielen Fällen einer gewissen Zeitgrenze, da am Ende der Schwangerschaft ein Stillstand derselben und sogar ein sogenannter Gewichtssturz erfolgt (G a s s n e r , Z a n g e m e i s t e r , B i e h l e , M a h n e r t , K n i p p i g , H i r s c h).

G a s s n e r hat als erster eine Zunahme des Gewichtes der graviden Frau in den letzten vier Wochen der Schwangerschaft in 84 % der Fälle gefunden, während es in 16 % der Fälle abnahm.

Nach Z a n g e m e i s t e r nimmt das Körpergewicht der Schwangeren von der 27. Woche an in mäßigem Grade, von der 36. Woche an stärker zu. Am Ende der durchschnittlich langen Gravidität, meist am drittletzten Tage ante partum, gelegentlich auch etwas früher, sah er das Höchstgewicht erreicht. Weiterhin beobachtete Z a n g e m e i s t e r bei über 300 Schwangeren (und 4 000 Wägungen bei diesen graviden Frauen), daß sie einerseits kontinuierlich an Gewicht zunahmen, andererseits kurze Zeit - ungefähr 2-4 Tage - vor Geburtsbeginn "einen physiologischen terminalen Gewichtssturz" erlitten, den er mit durchschnittlich 1 kg ermitteln konnte. Nach Z a n g e m e i s t e r war das Höchstgewicht der Schwangeren manchmal bereits schon zwischen dem 10. und dem letzten Tag vor der Geburt erreicht. Von den Untersuchten besaßen 90 % bis 94,4 % jedoch zum Geburtsbeginn ein geringeres Gewicht als einige Tage zuvor.

Die Gewichtsabnahme in der letzten Woche vor der Geburt ist auch

von anderen Autoren, jedoch nicht in so hohem Prozentsatz, bestätigt worden: H e b e r e r hat es in 11 %, L u r j e in 13,5 %, G a s s n e r in 16 %, B e r t i n i in 25 %, T r y z a in 31,7 %, D o l f o r n o in 36 %, E v a n s in 36,6 %, B i e h l e in 63 % der Fälle gefunden.

Die Meinungen, warum es zu einer Gewichtsabnahme vor der Geburt kommt, teilen sich wie folgt:

Z a n g e m e i s t e r hat angenommen, daß die Ursache für den "terminalen Gewichtssturz" in der Ausscheidung eines Teiles des zurückgehaltenen Wassers liegt.

B i e h l e hat dafür die Vorwehen und die damit verbundene Schlaflosigkeit und Appetitlosigkeit, sowie die seelischen Erregungen verantwortlich gemacht.

M a h n e r t sah die Ursache in der Steigerung des Eiweißumsatzes bzw. der Stickstoffausfuhr zu dieser Zeit.

K n i p p i g und H i r s c h haben als Ursache für den terminalen Gewichtssturz eine praepartale Funktionsänderung der Hypophyse oder des Zwischenhirn-Hypophysen-Systems angegeben.

Nach H e b e r e r kommt es zum Gewichtsstillstand, wenn die Wachstumsphase der Frucht beendet ist. Viel größere Bedeutung hat er aber der Gewichtsabnahme über 1 kg vor der Geburt beigemessen und sieht in ihr ein objektives Übertragungszeichen, ja sogar ein Gefahrenzeichen für das kindliche Leben.

Durch Untersuchungen an einem Schwangerengut von rund 3 000 Frauen kam H e b e r e r zu folgendem Ergebnis:

1.) Jede Schwangere nimmt bis zur Erreichung ihres Höchstgewichtes, von unvermeidlichen aber unwesentlichen Schwankungen abgesehen, kontinuierlich an Gewicht zu.
2.) Mit Erreichung des Höchstgewichtes ist die Wachstumsphase bei der Mutter und dem Kinde beendet.
3.) Wenn die Wachstumsphase ihr Ende erreicht hat, kommt es zum Gewichtsstillstand und anschließend meist zum Gewichtsabfall, oder der Gewichtsverlust folgt dem Höchstgewicht unmittelbar.
4.) Gewichtsstillstand oder Gewichtsverlust gehen dem Geburtseintritt voran, oft leiten sie ihn ein. In ihnen scheinen Rückbildungsvorgänge zum Ausdruck zu kommen.
5.) Die Wachstumsphase kann somit als physiologische Schwangerschaftsdauer angesehen werden.

6.) Ein Gewichtsverlust von mindestens 1 kg nach Abschluß der Wachstumsphase, wahrscheinlich auch länger anhaltender Gewichtsstillstandt, muß als Zeichen für eine Gefährdung des Kindes angesehen werden.

Auch andere Autoren haben verschiedene objektive Zeichen der Übertragung angegeben.

3.) Weitere mütterliche Zeichen der Übertragung.

Auf Grund langjähriger Erfahrung und an Hand des Materials der Würzburger Universitäts-Klinik aus den letzten 2½ Jahren hat B u r g e r über die Zusammenhänge zwischen dem Stand der Portio vaginalis und Übertragung berichtet. Er fand, daß in einem hohen Prozentsatz der Übertragungen die Portio der Schwangeren nach hinten, kreuzbeinwärts gerichtet und nicht in der Beckenachse gelagert ist, sowie eine Verkürzung der Portio vaginalis und teilweise (1-2 Querfinger) Eröffnung des Muttermundes vorhanden war.

Nach D o l f f : Die Schmerzlosigkeit des graviden Uterus bei Bauchlage auf harter Unterlage und eventuellem Druck in die Lendengegend der Schwangeren mit flachen Händen. Werden Schmerzen angegeben, so ist die Schwangerschaft normal. Dieses Zeichen scheint, auf sich allein gestellt, recht unsicher.

E. E i g e n e s B e o b a c h t u n g s g u t

a) Verhalten des Leibesumfanges während der Schwangerschaft.

In unserer Klinik wurde der Leibesumfang und das Gewicht bei Hausschwangeren und wartenden Frauen schon seit langem systematisch kontrolliert. Die untersuchte Gruppe von Schwangeren (400 Fälle) entspricht nicht vollkommen der allgemeinen Verteilung des klinischen Beobachtungsgutes. Die jungen Primiparae überwiegen, wie dies bei allen Hausschwangeren üblich ist. Es handelt sich um gesunde Frauen mit normalen geburtshilflichen Verhältnissen und bei denen auf Grund wiederholter wöchentlicher objektiver Kontrolle des Schwangerschaftsverlaufes- und befundes auch der errechnet Geburtstermin mit größter Wahrscheinlichkeit der Wahrheit entspricht. Wir haben bei unseren Fällen außer den regelmäßigen Messungen des Leibesumfanges auch die Veränderungen des Gewichtes berücksichtigt. Letzteres geschah allerdings nur in 150 Fällen regulär.

Beim Einordnen unserer 400 Fälle (Hausschwangere) nach der Schwangerschaftsdauer wurde in 94 Fällen (23 %) eine Tragzeit von über 290

Tagen gefunden, also öfters als in dem übrigen Kliniksmaterial (10,07‰) Von diesen 94 Fällen mit über 290 Tagen verlängerter Schwangerschaftsdauer kamen nur in 9 Fällen (9,5 %) die Kinder mit objektiven Übertragungszeichen zur Welt. Nach diesem Ergebnis könnte man annehmen, daß ungefähr nur jedes zehnte Kind bei verlängerter Tragzeit sogenannte Zeichen der Übertragung zeigt, während es sich in den andern Fällen entweder um eine nur scheinbar verlängerte, also im Bereiche der physiologischen Variationsbreite liegende Tragzeit handeln dürfte.

In 74 Fällen (19 %) unseres Materials kam es zu einer Abnahme des Leibesumfanges ohne jegliches Übertragungszeichen der Frucht; in zwei Fällen wurde eine Zunahme des Leibesumfanges in den letzten 2 Wochen ante partum bei vorhandenen objektiven kindlichen Übertragungszeichen (Fehlen der Vernix, Hautdesquamation) festgestellt.

Der besseren Übersicht halber sind die angeführten Zahlen in Tabelle 1 enthalten.

T a b e l l e 1

Verhalten des Leibesumfangs bei unseren 400 untersuchten Schwangeren in den letzten 2 Wochen ante partum

Tragzeitdauer post menstruationem	PRIMIPARAE				MULTIPARAE				ZUSAMMEN			
	Zahl der Fälle	Leibesumfang nimmt zu	–	ab	Zahl der Fälle	Leibesumfang nimmt zu	–	ab	Zahl der Fälle	Leibesumfang nimmt zu	–	ab
250-269 Tg.	50	17 34 %	28 56 %	5 10 %	17	5 29 %	10 59 %	2 12 %	67 16,7%	22 33 %	38 57 %	7 10 %
270-290 Tg.	172	70 41 %	75 44 %	27 15 %	67	37 55 %	22 32 %	8 13 %	239 59,9%	107 45 %	97 41 %	35 14 %
über 290 Tg.	64	18 28 %	26 41 %	20 31 %	30	8 27 %	10 33 %	12 40 %	94 23,5%	26 28 %	36 38 %	32 34 %
Insgesamt	286	105	129	52	114	50	42	22	400	155	171	74

Hieraus geht hervor, daß in 67 Fällen (16,75 %) die Tragzeit weniger als 270 Tage post menstruationem, in 239 Fällen (59,75 %) 270 bis 290 Tage post menstruationem und in 94 Fällen (23,5 %) über 290 Tage post menstruationem, betrug.

Eine Zunahme der Meßwerte des Leibesumfanges konnten wir während

der letzten 2 Schwangerschaftswochen in 155 Fällen (38,7 %), ein Gleichbleiben in 171 Fällen (42,8 %) und eine Abnahme in 74 Fällen (18,5 %) feststellen. Demnach dürfte man allgemein (das heißt auf unsere 400 Fälle bezogen) bei jeder 5. bis 6. Schwangeren mit einer größeren oder geringeren Abnahme des Leibesumfanges vor der Geburt rechnen. Ferner ergibt sich, daß eine Abnahme des Leibesumfanges außer bei verlängerter (in 34 %), auch bei normaler (in 14 %) und sogar bei verkürzter (in 10 %) Tragzeit vorkommt. Außerdem waren in den meisten Fällen, nämlich in 67 (92 %) von 74 Fällen mit Abnahme des Leibesumfanges keine kindlichen Übertragungszeichen nachzuweisen. Die Abnahme des Leibesumfanges allein ist also wohl kein ausschließliches Kriterium, weder für die Schwangerschaftsdauer, noch für eine Übertragung der Frucht (s. Tab. 3).

Setzt man die Abnahme des Leibesumfanges der Schwangeren mit der jeweiligen Tragzeit in Zusammenhang, so entfallen von 74 Fällen 7 Fälle (10 %) auf eine Tragzeit, die sogar kürzer als 270 Tage ist, 35 Fälle (14 %) auf eine Schwangerschaftsdauer von 270 bis 290 Tagen und schließlich 32 Gravide (34 %) auf eine über 290 Tage post menstruationem dauernde Tragzeit. Aus Tabelle 1 sehen wir deutlich, daß sich bei verlängerter Tragzeit die Tendenz zur Abnahme des Leibesumfanges erhöht, wobei kein essentieller Unterschied zwischen Erst- und Mehrgebärenden besteht.

Dieses Verhalten spricht gegen die Konzeption H e b e r e r s, der die Abnahme des Leibesumfanges mit dem Eintreten des kindlichen Kopfes in den Beckeneingang erklärt wissen wollte.

So ergibt sich, daß in 34 % unserer Fälle mit verlängerter Tragzeit der Leibesumfang abnimmt, während dies bei normaler und verkürzter Tragzeit nur in 14 % bzw. 10 % zutrifft. Demzufolge ist die Abnahme des Leibesumfanges allein kein sicheres diagnostisches Zeichen der verlängerten Tragzeit bzw. der Übertragung.

b) Verhalten des Gewichtes bei Frauen mit normallanger und verlängerter Schwangerschaft

Das Ende der normalen Schwangerschaftsdauer entspricht etwa dem Ende der intrauterinen Wachstumsphase der Frucht. Der embryonalen Entwicklung ist dadurch ein Ende gesetzt.

Unsere 94 Fälle (von 400 untersuchten Fällen) mit verlängerter Tragzeit (über 290 Tage) verteilen sich im Bezug auf das kindliche Geburtsgewicht wie folgt: von 2600 g bis 3000 g Geburtsgewicht 10 Fälle, zwischen 3000 g und 4000 g 71 Fälle und über 4000 g 13 Fälle. Diese Verteilung der kindlichen Geburtsgewichte liegt ungefähr in den Grenzen

des Normalen. Demnach ist bei verlängerter Tragzeit eine Tendenz zu niedrigeren oder höheren kindlichen Geburtsgewichten in unserem Geburtenmaterial feststellbar. Wir erblicken darin die Bestätigung der heutigen Auffassung (S o l t h), daß die Überentwicklung der Frucht keineswegs als Kriterium einer verlängerten Tragzeit anzusehen ist.

Betrachten wir das Verhalten der Meßwerte des Gewichtes schwangerer Frauen in den letzten Monaten vor der Entbindung, so ergibt sich folgendes: Während bereits früher viele Autoren eine Gewichtsabnahme der Schwangeren kurz vor der rechtzeitigen Geburt festgestellt haben (Z a n g e m e i s t e r , G a s s n e r u.v.a.) glaubt H e b e r e r das Ende der fetalen Wachstumsphase durch Gewichtskontrolle der graviden Frauen nachweisen zu können. Durch tägliche Gewichtsbestimmungen gegen Schwangerschaftsende ergab sich zunächst eine ständige Zunahme bis zu einem Höchstgewicht, dem ein Gewichtsstillstand folgte. Dieser Gewichtsstillstand bedeutet für H e b e r e r das Ende des embryonalen Wachstums. Kommt es jedoch zu längerem Gewichtsstillstand der Schwangeren oder sogar zu einem Absinken des Gewichtes um mindestens 1 kg, so glaubt H e b e r e r darin ein Zeichen für die Gefährdung der Frucht sehen zu müssen.

Bei der regelmäßigen Kontrolle des Gewichtes von 150 Fällen unseres Schwangerengutes ließ sich insgesamt für 10 % (16 Fälle) eine Abnahme des Gewichtes um 1 kg und mehr vor der Geburt beobachten. Von diesen 16 Frauen hatten 4 Kinder objektive Übertragungszeichen. Eins dieser 4 Kinder kam asphyktisch zur Welt, atmete jedoch nach drei Minuten regelmäßig. In den übrigen 12 Fällen konnte keine Gefährdung des Kindes nachgewiesen werden. Auffallend war jedoch, daß es sich bei diesen 16 Fällen mit einer Gewichtsabnahme der Mutter von mindestens 1 kg nur in 11 Fällen um eine verlängerte Tragzeit (über 290 Tage post menstruationem) gehandelt hat. Demzufolge können wir die Annahme H e b e r e r s nicht ohne weiteres bestätigen. Die Abnahme des mütterlichen Gewichtes am Ende der Tragzeit ist somit nicht unbedingt ein absolut sicheres Zeichen, weder für eine Übertragung, noch für die Gefährdung des Kindes. Das ist auch erklärlich, denn wie wir schon gesehen haben, sind eine größere Anzahl von Ursachen für die praenatale Gewichtsabnahme der Mutter verantwortlich. Auch die Bettruhe kann anfänglich oft zu einer Abnahme des Körpergewichtes führen (Z a n g e m e i s t e r).

Tabelle 2 (S. 14) gibt einen Überblick über die von uns beobachteten 150 Fälle, in denen das mütterliche Gewicht regelmäßig kontrolliert wurde.

Tabelle 2

Verhalten des Gewichtes der Mütter in den letzten zwei Wochen der Schwangerschaft

Tragzeitdauer post menstruationem	PRIMIPARAE				MULTIPARAE				ZUSAMMEN			
	Zahl der Fälle	Gewicht nimmt zu	–	ab	Zahl der Fälle	Gewicht nimmt zu	–	ab	Zahl der Fälle	Gewicht nimmt zu	–	ab
250-269 Tg.	23	13 57%	4 17%	6 26%	3	3 100%	– 0%	– 0%	26 17,3%	16 62%	4 15%	6 23%
270-290 Tg.	65	27 40%	27 40%	11 19%	23	10 43%	10 43%	3 13%	88 58,6%	37 42%	37 42%	14 16%
über 290 Tg.	24	2 8%	7 29%	15 63%	12	3 25%	4 33%	5 42%	36 24 %	5 14%	11 30%	20 55,5%
Insgesamt	112	42	38	32	38	16	14	8	150	58	52	40

Wie aus der Tabelle hervorgeht, handelt es sich in 58 Fällen (38,7 %) um eine Gewichtszunahme, in 40 Fällen (26,6 %) um eine Abnahme und in 52 Fällen (34,7 %) um einen Gewichtsstillstand in den letzten zwei Wochen vor der Geburt. Als Gewichtszunahme bzw. -abnahme betrachteten wir alle Fälle mit einer Änderung der Meßwerte um 0,5 kg oder mehr. Es kam also bei jeder vierten Schwangeren in den letzten zwei Wochen vor der Geburt zu einem Gewichtsverlust. Bezieht man die praenatale mütterliche Gewichtsabnahme dieser 40 Fälle auf die einzelnen Schwangerschaftszeiten, so ergibt sich wie folgt: Bei 26 Fällen (von 150 untersuchten Graviden) mit einer Tragzeit unter 270 Tagen fand sich in 6 Fällen oder 23 % eine Abnahme des Körpergewichtes der Graviden. Von den 88 Schwangeren mit einer normalen Tragzeit war eine Gewichtsabnahme in 14 Fällen (16 %) festzustellen. Hingegen nahm das Gewicht in 20 Fällen (oder 55,5%) von 36 Fällen mit über 290 Tage hinaus verlängerter Tragzeit in den letzten zwei Wochen vor der Geburt ab.

Eine Abnahme des Leibesumfanges konnten wir nur in 34 % der Fälle mit verlängerter Tragzeit feststellen. Beim Messen des Leibesumfanges muß immer mit einer gewissen Fehlerquelle gerechnet werden. Die Messwerte des Gewichtes sind leichter und exakter zu kontrollieren. Unsere Befunde sprechen auch für die Annahme, daß das Ende der normalen Schwangerschaftsdauer etwa dem Ende der praenatalen Wachstumsphase der Frucht entspricht (H e b e r e r , S o l t h). Andererseits ließ sich nachweisen, daß die alleinige Abnahme des Gewichtes der Mutter vor der Nie-

derkunft noch kein absolut sicheres Zeichen für eine Übertragung und Gefährdung der Frucht ist.

Bei unseren 150 Fällen, bei denen eine regelmäßige Gewichtskontrolle erfolgte, fanden wir in 15 Fällen eine Abnahme des Leibesumfanges, davon bei 9 Schwangeren auch gleichzeitig eine Gewichtsabnahme; in 3 der 15 Fälle hingegen war keine Abnahme des Körpergewichtes festzustellen. Bei den restlichen Frauen (3) nahm das Gewicht sogar zu. Demnach scheinen der Leibesumfang und das Gewicht voneinander unabhängige Größen zu sein, was schon von Z a n g e m e i s t e r und H e b e r e r beobachtet wurde.

K a s u i s t i k

Echte Übertragungen, das heißt Geburten von Früchten mit objektiven Übertragungszeichen, fanden wir nur in 16 Fällen (von 400), das sind rund 4 %, was ungefähr dem von H e b e r e r angegebenen Prozentsatz von 3,2 % entspricht.

Diese 16 Fälle mit objektiven Übertragungszeichen am Kinde werden im Folgenden mitgeteilt.

Fall 1: Geb. Nr. 672/1949, III. Grav., II. Para, T. S., 24 Jahre. Anamnese: Menarche mit 14 Jahren. 21tägiger Menstruationszyklus, 4 Tage Dauer der Menses. Frühere Schwangerschaften: 2 normale Entbindungen. Jetzige Schwangerschaft: letzte vorgeburtliche Menstruation am 24.8.48. Beschwerdefreier Verlauf. Errechneter Geburtstermin: 31.5.1949, erfolgte Geburt: 30.6.1949, 30 Tage post terminum. Aufnahme: 23.6.1949. Objektive Befunde: RR 105/70, Urin ohne Besonderheit, keine subjektiven Beschwerden. Geburtshilflich handelt es sich um eine Schädellage, stehende Blase, Wehenlosigkeit. Fundus steht 1,5 Querfinger unter dem Rippenbogen, normale Beckenmaße, kindliche Herztöne o. B. Am Einweisungstag wurde erstmals erfolglos medikamentös eingeleitet. Der Leibesumfang nahm in der Folgezeit, von 23.6.bis 29.6. um 3 cm ab, deshalb wurde am 30.6.1949 eine hohe Blasensprengung vorgenommen. Nach 3-stündiger Latenzzeit, 5-stündiger Eröffnungsperiode und 15 Minuten Austreibungszeit erfolgt die Geburt eines männlichen, lebenden 4 260 g schweren, 53 cm langen Kindes aus li. HHL. Das Kind zeigte deutliche Übertragungsmerkmale: Waschfrauenhände mit Hautdesquamationen. Das Wochenbett verlief komplikationslos. Das mütterliche Gewicht wurde in der zweiten Hälfte der Gravidität in diesem Falle leider nicht festgestellt.

Fall 2: Geb. Nr. 23/1951, A. H., 39 Jahre, V-Grav., IV-Para.
Anamnese: Menstruationszyklus regelmäßig, Dauer der Blutung 2 - 3 Tage. Frühere Schwangerschaften: 4 rechtzeitige Spontangeburten. Jetzige Schwangerschaft: Letzte Menstruation am 6.3.1950. Errechneter Geburtstermin 14.12.1950. Erfolgte Geburt: 5.1.1951, also 22 Tage post terminum. Aufnahme: 15.12.1950. Objektive Befunde: RR 90/70, leichte Opaleszens im Urin. Subjektive Befunde: keine Beschwerden. Geburtshilflich: Schädellage, Fundus 1 Querfinger unter dem Rippenbogen, Leibesumfang 100 cm, kindliche Herztöne ohne Besonderheiten. Am 26.12. und 28.12. medikamentöse Geburtseinleitungen, die abgesehen von kurzwährenden Wehen erfolglos verliefen. Da der Leibesumfang während der klinischen Beobachtungszeit um 2 cm abgenommen hat, wurde am 5.1.1951 die hohe Blasensprengung durchgeführt. Es war nur wenig trübes Fruchtwasser vorhanden. Nach 4-stündiger Latenzzeit kam es zu guter Wehentätigkeit. Nach einer Eröffnungsperiode von 3 Stunden, 20 Minuten und Austreibungszeit von 5 Minuten erfolgte der Spontanpartus eines lebensfrischen weiblichen Kindes (3 910 g, 53 cm) aus li. Hinterhauptslage mit deutlichen Übertragungszeichen: Waschfrauenhände, Hautdesquamation, fehlende Vernix caseosa. Das Wochenbett war komplikationslos. Das mütterliche Gewicht wurde ante partum auch in diesem Falle nicht regelmäßig kontrolliert.

Fall 3: Geb. Nr. 218/1951, S. H., 30 Jahre, I. Gravida, 0-Para.
Anamnese: 28-tägiger Menstruationszyklus, Dauer der Blutung 5 Tage. Jetzige Schwangerschaft: Letzte Menstruation am 8.5.1950. Errechneter Geburtstermin 15.2.1951. Erfolgte Geburt: 25.2.1951, also 10 Tage post terminum. Klinikaufnahme 5.1.1951. Objektive Befunde: RR 125/90, Urin: Eiweiß in Spuren, sonst o. B., Subjektives Wohlbefinden. Geburtshilflich Schädellage; Fundusstand 2 Querfinger unter dem Rippenbogen, Muttermund geschlossen, Leibesumfang 97 cm. Nach einer Eröffnungsperiode von 18 Stunden, 20 Minuten und Austreibungszeit von 10 Minuten kommt es zu der Spontangeburt eines 3 980 g schweren, 51/52 cm langen, lebensfrischen männlichen Kindes aus re. Hinterhauptslage. Dabei entleerte sich mäßig viel milchiges Fruchtwasser. Das Kind hatte typische Übertragungszeichen: Waschfrauenhände, Hautdesquamation, sehr starke Überragung der Fingernägel, rote Flecken im Gesicht. Das Verhältnis des Gewichtes zu der Länge des Kindes war aber normal. Im Verhalten des Gewichtes und Leibesumfanges der Mutter in den letzten 2 Wochen vor der Geburt konnten wir keine Veränderungen der Meßwerte feststellen.

Fall 4: Geb. Nr. 1136/1951, K. H., 31 Jahre, II. Gravida, I.-Para.

Anamnese: 28-tägiger regelmäßiger Menstruationszyklus. Dauer der Blutung 4 Tage. Frühere Schwangerschaften: eine beschwerdefreie Gravidität und anschließende Spontangeburt. Jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation am 15. 1. 1951, errechneter Geburtstermin: 22.10.1951, erfolgte Geburt am 7.11.1951, also 15 Tage post terminum. Aufnahme in die Klinik erfolgte am 2.10.1951. Objektive Befunde: Blutdruck normal, Urin ohne Besonderheiten, Varikosias am linken Unterschenkel. Geburtshilflich: Schädellage, Leibesumfang 88 cm, kindliche Herztöne regelmäßig, Fundusstand 1 Querfinger unterhalb es Rippenbogens, wenig verengtes Becken (dist.spin. 23 cm, crist. 25,5 cm, troch. 29 cm und conjug. ext. 19,5 cm). Vorzeitiger Blasensprung. Nach 1 Stunde 45 Minuten Eröffnungsperiode und 25 Minuten Austreibungszeit kommt es zum Spontanpartus eines 4 090 g schweren, 52/53 cm langen, lebensfrischen männlichen Kindes aus li. Hinterhauptslage. Das Kind weist deutliche Spuren der Übertragung auf: Ablösung der Haut an Händen, Füßen und Scrotum, keine Vernix caseosa. Verhalten des Gewichtes und Leibesumfanges: Der Leibesumfang zeigte in den letzten 2 Wochen keine Abnahme oder Zunahme, während eine Gewichtszunahme von 1,9 kg zu verzeichnen war. Fruchtwasser war sehr spärlich.

Fall 5: Geb. Nr. 772/1950, B. H., 26 Jahre alt, II. Gravida, O-Para.
Anamnese: Menstruationszyklus regelmäßig alle 28 Tage, nur 3-4 Tage lang dauernde Blutungen. Frühere Schwangerschaft: Abortus mens. 3, jetzige Schwangerschaft: Letzte Menstruation am 28.9.1949. Errechneter Geburtstermin: 5.7.1950. Erfolgte Geburt: 22.7.1950, also 17 Tage post terminum. Aufnahme: 3.6.1950. Objektive Befunde: RR 135/85, Urin ohne Besonderheiten, keine subjektiven Beschwerden. Geburtshilflich: Schädellage, Fundus 2 Querfinger unter dem Rippenbogen, normale Beckenverhältnisse, Leibesumfang 86 cm. Kindliche Herztöne ohne Besonderheiten. 17 Tage nach dem errechneten Geburtstermin erfolgte eine medikamentöse Weheneinleitung mit Erfolg. Nach 5 Stunden Eröffnungsperiode und 25 Minuten Austreibungsperiode kam es zur Spontangeburt eines 2 690 g schweren, 48/49 cm langen lebensfrischen weiblichen Kindes mit den üblichen Übertragungszeichen. Fruchtwasser: mäßig, mekoniumhaltig. Verhalten des Leibesumfanges: keine Veränderungen der Meßwerte. Das Gewicht wurde in diesem Falle nicht regelmäßig registriert.

Fall 6: Geb. Nr. 129/1946, M. L., 23 Jahre alt, II. Gravida, I. Para.
Anamnese: Menstruationszyklus regelmäßig mit mittlerem Blutverlust, jeweils 7-8 Tage dauernde Blutungen. Frühere Schwangerschaft: Normale Gravidität und Geburt. Jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation 3.6.1945. Errechneter Geburtstermin: 10.3.1946. Erfolgte Geburt: 23.3.46

also 13 Tage post terminum. Aufnahme: 28.2.1946. Objektive Befunde: RR 105/65, Urin o. B., keine subjektiven Beschwerden. Geburtshilflich handelt es sich hier um eine Schädellage, Fundus 1 Querfinger unter dem Rippenbogen; kindliche Herztöne regelmäßig, normale Beckenverhältnisse, Leibesumfang 105 cm. Nach einer Eröffnungsperiode von 6½ Stunden und einer Austreibungszeit von 10 Minuten erfolgte der Spontanpartus eines 3390 g schweren, 50/51 cm langen männlichen Kindes aus rechter Hinterhauptslage. Übertragungszeichen positiv. Verhalten des Leibesumfanges: dieser nahm in den letzten 2 Wochen vor der Geburt zu. Das Gewicht wurde in diesem Falle nicht kontrolliert.

Fall 7: Geb. Nr. 1231/1952, G. J., 28 Jahre alt, I. Gravida, 0-Para. Anamnese: 28-tägiger Zyklus, Blutungsdauer 4-5 Tage, jetzige Schwangerschaft: letzte Menses 8.3.1952. Errechneter Geburtstermin 15.12.52. Erfolgte Geburt: 12.12.1952, also 3 Tage ante terminum. Tag der Aufnahme 11.10.1952. Objektive Befunde: Blutdruck normal, Urin o. B., geburtshilflich Schädellage, Fundus 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens, Leibesumfang: 94 cm; kindliche Herztöne regelmäßig, normale Beckenverhältnisse. Nach 25 Stunden Eröffnungszeit und 25 Minuten Austreibungszeit erfolgte der Spontanpartus eines 3 000 g schweren, 48/49 cm langen männlichen Kindes aus re. Hinterhauptslage. Das Kind wies deutliche Übertragungszeichen - Waschfrauenhände, sehr wenig Vernix caseosa - auf. Fruchtwasser: spärlich und mekoniumhaltig. Verhältnis zwischen Gewicht und Länge der Frucht entspricht dem normalen Verhalten des mütterlichen Leibesumfanges und Gewichtes: keine Veränderungstendenz der Meßwerte des Leibesumfanges, das Gewicht zeigt jedoch in diesem Falle eine sehr deutliche Abnahme von 2,1 kg in der letzten Schwangerschaftswoche.

Fall 8: Geb. Nr. 691/1953, B. M., 20 Jahre alt, I. Gravida, 0-Para, Anamnese: Menstruationszyklus unregelmäßig, alle 3,4,5,6 Wochen 3-4 Tage dauernd. Jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation am 12.9.52 Errechneter Geburtstermin 19.6.1953. Erfolgte Geburt: 3.7.1953, also 14 Tage post terminum, Klinikaufnahme 8.5.1953. Objektive Befunde: RR und Urin o. B., subjektiv ohne Beschwerden. Geburtshilflich: Schädellage, Fundusstand 2 Querfinger unterhalb des Rippenbogens, kindliche Herztöne regelmäßig, normale Beckenverhältnisse. Leibesumfang 95 cm, nach 10-stündiger Eröffnungsperiode und 40 minutenlanger Austreibungszeit kommt es zur Geburt eines 3 400 g schweren 50/51 cm langen, lebensfrischen weiblichen Kindes aus li. Hinterhauptslage. Das Kind hatte Waschfrauenhände, wenig Vernix caseosa. Fruchtwasser: mäßig und klar. Verhalten des Leibesumfanges und Gewichtes in den letzten Schwangerschaftswochen: keine Zunahme des Leibesumfanges,

jedoch deutliche Zunahme des Gewichtes (1,8 kg).

Fall 9: Geb. Nr. 718/1953, I. E. , 25 Jahre alt, I. Gravida, O-Para. Anamnese: Menstruationszyklus 21-28 Tage lang, Menses 3 Tage dauernd, jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation am 15.9.1952. Errechneter Geburtstermin: 22.6.1953, erfolgte Geburt: 9.7.1953, also 16 Tage post terminum. Aufnahme: 5.7.1953. Objektive Befunde: RR 125/80, leichte Opaleszenz im Urin, subjektiv ohne Beschwerden. Geburtshilflich: Schädellage, Leibesumfang 92 cm, Fundusstand 3 Querfinger unterhalb vom Rippenbogen, kindliche Herztöne regelmäßig, laut hörbar, normale Beckenverhältnisse. Nach einer 12-stündigen Eröffnungszeit und einer 40 minutenlangen Austreibungszeit erfolgte die Geburt eines 4 000 g schweren, 52/56 cm langen, lebensfrischen männlichen Kindes aus li. Hinterhauptslage. Fruchtwasser: spärlich, mekoniumhaltig. Das Kind ließ die Zeichen der Übertragung- Fehlen der Vernix caseosa, Hautdesquamation an den Füßen - erkennen. Verhalten des Leibesumfanges und Gewichtes: beide nahmen in den letzten zwei Schwangerschaftswochen zu; der Leibesumfang 2 cm, das Gewicht um 1,2 kg.

Fall 10: Geb. Nr. 1171/1953, Sch. E., 22 Jahre alt, II. Gravida, I. Para. Anamnese: Unregelmäßiger Menstruationszyklus, 28-35 Tage eintretend, Dauer der Blutung 5 Tage. Frühere Schwangerschaft: 1 rechtzeitige Spontangeburt. Jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation 17.2.1953. Errechneter Geburtstermin 24.11.1953. Erfolgte Geburt 30.11.1953, also 6 Tage post terminum. Aufnahme 12.10.1953. Objektive Befunde: RR 150/80, Urin o. B., mäßige Unterschenkelödeme, subjektiv keine Beschwerden, geburtshilflich: Schädellage, Fundusstand 2 Querfinger unter dem Rippenbogen, Leibesumfang 91 cm, normale Beckenverhältnisse. Nach einer Eröffnungsperiode von 3 ¼ Stunden und Austreibungsperiode von 8 Minuten kommt es zum Spontanpartus eines 4 000 g schweren, 53/53 cm langen männlichen Kindes aus li. Hinterhauptslage.Das Kind wies die üblichen Übertragungszeichen auf, Fruchtwasser: spärlich, klar. Verhalten des Leibesumfanges und Gewichtes: gleichbleibende Meßwerte des Leibesumfanges, Abnahme des Gewichtes um knapp 0,5 kg.

Fall 11: Geb. Nr. 1202/1953, S. I., 20 Jahre, I.Gravida, O-Para, Menstruationszyklus: 28 tägig, 7 Tage dauernde Blutungen. Jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation 25.2.1953. Errechnete Geburt: 4.12.1953. Erfolgte Geburt: 11.12.1953, also 7 Tage post terminum. Aufnahme 16.11.1953. Objektive Befunde: RR 120/85, Urin o. B., subjektiv ohne Beschwerden. Geburtshilflich: Schädellage, Fundusstand 1½ Querfinger unter dem Rippenbogen, Leibesumfang 95 cm, kindliche

Herztöne regelmäßig und gut hörbar, normale Beckenverhältnisse. Nach der Eröffnungsperiode von 1 Stunde 10 Minuten und Austreibungsperiode von 45 Minuten erfolgte der Spontanpartus eines 3 100 g schweren, 54/55 cm langen, lebensfrischen weiblichen Kindes aus li. Hinterhauptslage. Fruchtwasser: mekoniumhaltig. Übertragungszeichen: wenig Vernix caseosa, Waschfrauenhände, Diskrepanz zwischen Länge und Gewicht des Kindes, was wahrscheinlich auf regressive intrauterine Gewichtsabnahme zurückzuführen ist. Verhalten des Leibesumfanges und Gewichtes: Abnahme der beiden Messwerte - Leibesumfang nimmt um 2 cm, das Gewicht um 0,6 kg in den letzten 2 Wochen ab.

Fall 12: Geb. Nr. 403/1953, P. H., 35 Jahre alt, VII. Gravida, 5-Para. Anamnese: Menstruationszyklus von 28 Tagen, 2-3 Tage dauernde Blutung, frühen Schwangerschaften: 1 Abort mens. III, 4 normal verlaufende Spontangeburten und eine Sectio (wegen 3-wöchiger Übertragung). Jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation am 30.6.1952, Errechneter Geburtstermin: 7.4.1953, erfolgte Geburt: 12.4.1953, also 5 Tage post terminum. Aufnahme: 13.2.1953. Objektive Befunde: A.R. und Urin o. B., keine subjektive Beschwerden. Geburtshilflich: Schädellage, Leibesumfang 88 cm, kindliche Herztöne regelmäßig, normale Beckenverhältnisse, Spontanpartus nach 3 Stunden und 5 Minuten. Kind: 2 850 g, 49/50 cm lang, Zeichen der Übertragung: Vollständiges Fehlen der Vernix casosa. Verhalten des mütterlichen Leibesumfanges und Gewichtes: Abnahme beider Meßwerte in den letzten 2 Wochen vor der Entbindung (Leibesumfang um 4 cm, Gewicht um 1,3 kg).

Fall 13: Geb. Nr. 550/1954, B. E., 29 Jahre alt, IV. Gravida, I.-Para, Anamnese: 28-tägiger Menstruationszyklus, Blutungsdauer 4 Tage. Frühere Schwangerschaften: 2 Aborte, 1 normale, rechtzeitige Spontangeburt. Jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation: 15.8.1953, errechneter Geburtstermin: 22.5.1954, erfolgte Geburt: 29.5.1954. Objektive Befunde: Blutdruck und Urin o.B., keine subjektiven Beschwerden. Geburtshilflich: Schädellage, Fundusstand: 3 Querfinger unter dem Rippenbogen, Leibesumfang: 96 cm. Kindliche Herztöne regelmäßig, normale Bekkenverhältnisse. Spontangeburt nach 13 Stunden aus li. Hinterhauptslage. Kind: lebensfrisch, 3 640 g schwer, 53/54 cm lang, Fruchtwasser mäßig. Zeichen der Übertragung: Fehlen der Vernix caseosa mit Mazerationszeichen an Hand- und Fußflächen. Leibesumfang: Abnahme um 2 cm, Gewicht: keine Veränderung der Meßwerte.

Fall 14: Geb. Nr. 611/1954, H. M., 17 Jahre alt, I.-Gravida, O-Para. Anamnese: 28-tägiger Menstruationszyklus, Menses jeweils 3-4 Tage dau-

ernd. Jetzige Schwangerschaft: fraglicher Geburtstermin, Aufnahme: 30.4.1954. Objektive Befunde: RR 140/90, Urin o. B. Geburtshilflich: Schädellage, Fundus 1 Querfinger unter dem Rippenbogen, Leibesumfang 85 cm, kindliche Herztöne regelmäßig, normale Beckenverhältnisse. Am 14.6.1954 nach 8-stündiger Eröffnungszeit und 15-minütiger Austreibungszeit kommt es zur Geburt eines 2 580 g schweren, 48/49 cm langen Kindes aus li. Steißlage, Fruchtwasser: mäßig, mekoniumhaltig. Übertragungszeichen am Kinde: keine Vernix caseosa, Waschfrauenhände, oberflächliche Hautdesquamation. Das kindliche Gewicht scheint hier intrauterin abgenommen zu haben. Leibesumfang: keine Veränderung der Meßwerte. Mütterliches Gewicht: Zunahme um 0,7 kg nach einem einmonatigen Gewichtsstillstand.

Fall 15: Geb. Nr. 1002/1954, G. M., 27 Jahre alt, II. Gravida, I-Para. Anamnese: regelmäßiger Menstruationszyklus von 28 Tagen, 4-5 Tage dauernde Blutungen. Frühere Schwangerschaft: 1 normale rechtzeitige Spontangeburt. Jetzige Schwangerschaft: Letzte Menstruation am 31.12.1953. Errechneter Geburtstermin: 7.10.1954. Erfolgte Geburt: 20.10.1954, also 13 Tage post terminum. Aufnahme: 18.9.1954. Objektive Befunde: Blutdruck und Urin ohne Besonderheiten, geringe Oedeme und Varizen an beiden Unterschenkeln, sonst subjektives Wohlbefinden. Geburtshilflich: Schädellage, Fundus 2 Querfinger unter dem Rippenbogen, Leibesumfang: 107 cm. Kindliche Herztöne regelmäßig, normale Beckenverhältnisse. Nach einer Eröffnungsperiode von 8 ¼ Stunden und einer Austreibungsperiode von 5 Minuten kommt es zur Geburt eines 2 900 g schweren, 49cm langen weiblichen Kindes aus li. Hinterhauptslage. Fruchtwasser spärlich. Kindliche Zeichen der Übertragung: Fehlen der Vernix caseosa, Waschfrauenhände, geringes Fettpolster. Leibesumfang: keine Veränderung der Meßwerte. Gewicht: Zunahme des mütterlichen Gewichtes in den 2 letzten Schwangerschaftswochen.

Fall 16: Geb. Nr. 956/1954, M. G., 21 Jahre alt, I. Gravida, O-Para. Anamnese: regelmäßiger Menstruationszyklus von 28 Tagen, 4-5 Tage dauernde Blutungen. Jetzige Schwangerschaft: letzte Menstruation 27.11.53. Errechneter Geburtstermin: 4.9.1954, erfolgte Geburt: 3.10.1954, also 30 Tage post terminum. Aufnahme: 2.8.1954. Objektive Befunde: RR 125/80 Urin o. B.. Subjektiv: Kopfschmerzen. Geburtshilflich: Schädellage, Fundus 1 Querfinger unter dem Rippenbogen, Leibesumfang: 98 cm, kindliche Herztöne regelmäßig, normale Beckenverhältnisse. 25.9. und 28.9. medikamentöse Geburtseinleitung erfolglos. Am 3.10.1954 kommt es nach 7½-stündiger Eröffnungsperiode und Austreibungsperiode von 32 Minuten zum Spontanpartus eines 4 370 g schweren und 55/55 cm langen lebens-

frischen Kindes aus li. Hinterhauptslage. Fruchtwasser mäßig viel und mekoniumhaltig. Zeichen der Übertragung am Kinde: Fehlen der Vernix caseosa; Hodensack, Hände und Fußsohlen des Kindes zeigen starke Hautdesquamation. Leibesumfang: Abnahme um 2 cm, Gewicht keine Veränderung der Meßwerte.

Tabelle 3

Verhalten des mütterlichen Leibesumfanges bei unseren 16 Fällen mit sogenannten objektiven Übertragungszeichen der Frucht

Tragzeitdauer post menstruationem	Zahl	Leibesumfang nimmt		
		zu	-	ab
250-269 Tg.	-	-	-	-
270-290 Tg.	7	-	4	3
Über 290 Tg.	9	2	3	4
Insgesamt	16	2	7	7

In allen diesen 16 Fällen betrug die Schwangerschaftsdauer über 277 Tage post menstruationem. Danach dürften die meisten Kinder mit sogenannten Zeichen einer echten Übertragung doch eine verlängerte oder normale, aber keine verkürzte Tragzeit haben.

In 7 Fällen handelt es sich um eine normale Tragzeit, wobei bei 4 graviden Frauen der Leibesumfang unverändert bleibt, während er bei 3 abnimmt. Bei 9 weiteren Graviden bestand eine verlängerte Tragzeit; von diesen ist in 3 Fällen keine Veränderung des Leibesumfanges festzustellen, während bei 4 Schwangeren eine Leibesumfangabnahme und bei 2 sogar eine Zunahme zu verzeichnen war. Daraus resultiert, daß mehr als die Hälfte (9) aller Kinder mit sogenannten Zeichen der Übertragung eine verlängerte Tragzeit aufwiesen und davon bei 7 Müttern eine Abnahme des Leibesumfanges festgestellt werden konnte.

Das mütterliche Gewicht zeigt in unseren 16 Fällen mit sogenannten objektiven kindlichen Zeichen der Übertragung weder eine deutliche Tendenz zur Abnahme, noch zur Zunahme der Meßwerte in den letzten zwei Schwangerschaftswochen.

Das Geburtsgewicht der Kinder war in 4 (von 16) Fällen unter 3 000 g, in 4 über 4 000 g, während es in den übrigen 8 Fällen zwischen diesen Gewichtswerten variierte.

Eine deutliche Diskrepanz zwischen Gewicht und Länge der Frucht konnten wir nur in einem Fall (Fall Nr. 11) feststellen.

Was das Fruchtwasser anbelangt, so war in 8 Fällen sehr wenig mekoniumhaltiges Fruchtwasser, in anderen 8 Fällen nur mäßig viel und in keinem Fall reichlich Fruchtwasser vorhanden, was der Konzeption R u n g e s entsprechen würde.

Der Leibesumfang nimmt in 7 Fällen (44 %) ab, im Gegensatz zum Gesamtmaterial, wo der Leibesumfang nur in 18,5 % der Fälle abnimmt, in 38,7 % zunimmt, und in 42,8 % keine Veränderung der Meßwerte bestehen.

Somit ist die Abnahme des Leibesumfanges zwar kein sicheres Zeichen, weder für noch gegen eine Übertragung, jedoch für die Richtigkeit der Übertragungsdiagnose auswertbar.

F. D i s k u s s i o n

Ausgehend von der Annahme, daß die normale Schwangerschaftsdauer mit dem Abschluß der Wachstumsphase der Frucht beendet sei (H e b e r e r , S o l t h), ist zu erwarten, daß am Ende der normalen Tragzeit der Leibesumfang und das Körpergewicht der Schwangeren nicht mehr zunehmen, sondern einen Stillstand oder - bei pathologisch verlängerter Tragzeit - eventuell sogar eine Abnahme erkennen lassen (R u n g e , H e b e r e r). Es ist nun Aufgabe dieser Arbeit festzustellen, in wie weit das Verhalten dieser beiden Größen Aufschluß über eine mögliche Übertragung gibt. Die unterschiedliche Wachstumsgeschwindigkeit der Frucht macht es verständlich, warum langsam wachsende Früchte entweder mit normalen Reifemassen zu spät, oder nach normaler Schwangerschaftsdauer unterschiedlich reif, und warum schnell wachsende Früchte entweder mit normalen Maßen nach verkürzter oder mit überdurchschnittlichen Maßen nach normaler Schwangerschaftsdauer geboren werden können. Somit kann man annehmen, daß, unabhängig von der Länge der Tragzeit, in Fällen, wo der Leibesumfang und das Gewicht noch zugenommen haben, es sich um eine noch nicht abgeschlossene Wachstumsphase der Frucht, hingegen wo eine Abnahme der Meßwerte zu verzeichnen war, um eine abgeschlossene Wachstumsphase handelte. Zweifellos spielen aber bezüglich des Verhaltens des mütterlichen Leibesumfanges und ihres Gewichtes auch noch viele andere Faktoren eine Rolle, wie zum Beispiel körperliche Ruhe, seelische Erregungen und vieles andere mehr, worauf ausführlich eingegangen worden ist. Auch sind natürlich die schon physiologischer Weise auftretenden, nicht unerheblichen Schwankungen des

Körpergewichts, auf die besonders K e m p e r hingewiesen hat, für die Beantwortung der gestellten Frage von Bedeutung. Nach K e m p e r kommt eine mütterliche Gewichtszunahme vom drittletzten Tage bis zur Geburt um 700 g oder eine Abnahme um 500 g als physiologische Schwankung vor und selbst eine Vergrößerung dieser Werte auf das Doppelte kann noch im Bereich des Normalen liegen. Demnach braucht die praenatale Abnahme des Gewichtes und Leibesumfanges der Schwangeren nicht unbedingt durch Abschluß der Wachstumsphase der Frucht allein verursacht zu sein.

In unserem Beobachtungsmaterial konnten wir mehrere (5) Fälle mit sich gleichbleibenden Gewichts- und Leibesumfangskurven beobachten, obwohl in einem Fall das Kind alle Übertragungszeichen aufwies, während in einem anderern dieselben vermißt wurden. Des weiteren sahen wir Geburten von übertragenen Kindern, wobei eine praenatale Zunahme des mütterlichen Leibesumfanges und Gewichtes augenscheinlich war.

Die Vielheit der Theorien über die Auslösung der Geburt zeigt, daß bis jetzt über dieses Thema noch keine völlige Klarheit herrscht. Solange dies der Fall ist, sind wir nicht in der Lage, die Abnahme des mütterlichen Leibesumfanges und Gewichtes in Bezug auf die verlängerte Tragzeit bzw. Übertragung ursächlich zu erklären. Wenn wir dies auch nicht tun können, so beobachteten wir aber bei verlängerter Tragzeit bzw. Übertragungen eine eindeutige Tendenz zur Abnahme der beiden Meßwerte.

G. Z u s a m m e n f a s s u n g

Unser Beobachtungsgut umfaßt 400 gravide Frauen der Jahre 1945 bis 1954, die in unserer Klinik entbunden haben, bei denen der Leibesumfang regelmäßig einmal wöchentlich gemessen, während bei 150 von ihnen gleichzeitig auch das Gewicht regelmäßig bestimmt wurde. Von den 400 Frauen unseres Beobachtungsgutes (sogenannte Hausschwangere) waren 286 Erstgebärende. Von den 67 Frauen, bei denen es nach weniger als 270 Tagen post menstruationem zum Partus kam, hatte der Leibesumfang bis zu diesem Tage in 33 % (22 Fälle) zu-, in 10 % (7 Fälle) abgenommen; bei den verbleibenden 57 % (38 Fälle) war er kurz vor und bis zur Geburt gleichgeblieben.

Die entsprechenden Werte für diejenigen Frauen, bei denen es 270 bis 290 Tage post menstruationem zur Geburt kam, ergaben: in 45 % (107 Fälle) eine Zunahme und in 14 % (35 Fälle) eine Abnahme des Lei-

besumfanges kurz ante partum.

Bei denjenigen Schwangeren aber, bei denen es erst später als nach 290 Tagen post menstruationem zur Geburt kam, insgesamt 94 Fälle, ließ sich in 34 % (32 Fälle) eine Abnahme und in 38 % (36 Fälle) ein Stillstand des Leibesumfanges ante partum nachweisen. Der Rest der Fälle zeigte eine Zunahme des Leibesumfanges. Somit hat der Leibesumfang in über 72 % der Fälle entweder abgenommen oder ist unverändert geblieben.

Was nun das Gewicht der Graviden anbelangt, so wurde dieses bei 150 Frauen kontrolliert, von denen 26 (17,3 %) früher als nach 270 Tagen und 36 (24 %) später als nach 290 Tagen post menstruationem entbunden haben. Dabei zeigte sich, daß es in der letzten Gruppe in 55,5 % (36 Fälle) zu einer Abnahme des Körpergewichtes der Schwangeren von mehr als ½ kg kam, während die entsprechenden Zahlen für die anderen beiden Gruppen (270 bis 290 Tage post menstruationem) 16 % und (250 bis 269 Tage post menstruationem) 23 % betrugen.

In 16 Fällen wiesen die Kinder objektive Zeichen der Übertragung auf. Von ihnen war keines früher als am 277. Tage post menstruationem geboren, wohl aber 9 später als am 290. Tage post menstruationem. Bei den Müttern dieser Kinder war in 7 Fällen der Leibesumfang ante partum gleichgeblieben und in 7 Fällen hat er abgenommen. Bei 12 der 16 Kinder, bei deren Müttern auch das Körpergewicht bestimmt worden war, hatte sich dieses in 3 Fällen vor der Geburt nicht geändert und in 4 Fällen abgenommen.

Insgesamt kommen wir somit zu der Feststellung, daß unter sonst normalen Verhältnissen eine fehlende Zunahme oder gar Abnahme des mütterlichen Leibesumfanges, ebenso wie ein Stehenbleiben oder eine Abnahme des Körpergewichtes der Schwangeren am Ende der Schwangerschaft, ein Hinweis dafür sein können, daß eine echte verlängerte Tragzeit vorliegt Daraus ergibt sich, daß in Fällen einer kindlichen Gefährdung eine Geburtseinleitung angezeigt ist. Darauf hin deutet das R u n g e ' sche Zeichen und Abnahme des mütterlichen Gewichtes.

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir, Herrn Professor Dr. B u r g e r für die freundliche Überlassung des Themas ergebenst zu danken.

Für die Anregung zu der vorliegenden Arbeit und seine gütige Unterstützung zu deren Ausführung möchte ich Herrn Privatdozenten Dr. N e u h a u s meinen herzlichsten Dank aussprechen.

Literaturverzeichnis

Ahlfeld, F.	Riesenkinder. Zbl. Gebh. 72, 602 (1912)
Arvay, A.	Über die hormonalen Ursachen der Übertragung. Zbl.Gynäk. 61, 1937 Zbl.Gynäk. 66, 954 (1942)
Bäcker, J.	Gynäk. Rundschau 9, 29 (1915)
Ballantyne, J. W. a.Browne, F. J.	J.Obstetr. a.Gynec.Brit.Emp.177,1922
Bensch	Geburtsprognose von übertragenen Kindern. Inaug.Diss.Würzburg 1948
Bickenbach, W.	Gebh.u.Frauenhk. 8, 3 (1948)
Bossi	Gynäk.Rundschau 1 , 30 (1930)
Bumm	Grundriß zum Studium der Geburtshilfe
Burger, K.	Lehrbuch der Geburtshilfe. Springer-Verlag 1952
	Geburtshilfliche Operationslehre. Springer-Verlag 1952
	Zum Thema Übertragung. Die Medizinische 1952, 1399-1400 Gebh. u. Frauenhlk. 2, 97 (1953)
Burger, K. u. F. Korompai	Zbl.Gynäk. 63, 1290 (1939)
Dolff, C.	Gebh.u.Frauenhlk. 12, 244 (1952)
Droll, M.	Untersuchung über die Geburtsprognose übertragener Kinder. Inaug.Diss. Würzburg 1940
Eichhorn	Kindl.Prognose bei übertragenen Kindern. Inaug.Diss. Würzburg 1940
Evans, A.	Ref.Ber.Gynäk. 34, 276 (1937)
Fraenkel, L.	Ovulation, Konzeptionect. Ztschr.f.Gebh. Bd. LXXIV
Frigyesi, J.	Zbl.f.Gynäk. 36, 2038, 2253 (1926)
Frigyesi, J. u. H. Sellheim	Zbl.Gynäk. 53, 1:269 (1929)
Fryza	Ref.Ber.Gynäk. 35, 576 (1937)
Gassner	Seitz-Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes VII, 566
Guggisberg	Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes IV
Grosser, O.	Halban-Seitz, Biologie und Pathologie des Weibes IV, 121
Heberer, H.	Gebh.u.Frauenhlk. 8, 503 (1948)
	Dtsch.Med.Wschr. 1954, 1594
Heyn, A.	Münch. Med. Wschr. 1924, 1509
Hollenweger, H.	Seitz-Amreich, Biologie und Pathologie des Weibes VII, 828

Hosemann, H.	Arch. Gynäk. 176, 751 (1950)
	Arch. Gynäk. 177, 751 (1950)
	Seitz-Amreich: Biologie und Pathologie des Weibes VII, 827
Hosemann, H. u. W. Massenbach	Gebh.u.Frauenhlk. 8, 375 (1948)
Jaschke, TH u. Pankow	Lehrbuch d. Gebh. Springer-Verlag Berlin
Kehrer, E.	Arch.Gynäk. 81, 160 (1907)
	Seitz-Amreich:Biologie und Pathologie des Weibes VII, 566
Kirchhoff, H.	Gebh.u.Frauenhlk. 1, 187 (1939)
Knaus, H.	Arch.Gynäk. 32, 132 (1927)
Knipping, H. W.	Arch.Gynäk. 116, 520 (1923)
Korompai, J.	Zbl.Gebh. 124, 352 (1942)
Köhler, R.	Arch.Gynäk. 142, 352 (1936)
Lurje, H.	Ref.Ber.Gynäk. 12, 520 (1927)
Martius, H.	Lehrbuch d.Gebh. Thieme-Verlag 1948
	29.Vers.Dtsch.Ges.f.Gynäk. München 1952
Mayer, A.	Zbl.f.Gynäk. 1924
Miklos	Zbl.Gynäk. 54, 1755 (1930)
Neuhaus, L.	Med. Klinik 45, 1209 (1950)
Nürnberger, L.	Abnorme Schwangerschaftsdauer. Halban-Seitz VII/365
Podleschka	Das geburtshilfliche Gutachten im Vaterschaftsprozeß. Thieme-Verlag 1954
Rosenkranz	Arch. Gynäk. 168, 51 (1939)
Rumpf, E.	Hippokrates 1943, 115
Runge, H.	Zbl.Gynäk. 1938, 19
	Zbl.Gynäk. 1942, 1202
	Gebh.u.Frauenhlk. 28, 401 (1948)
Scipiades-Burg	Lehrbuch der Geburtshilfe v. K. BURGER
Sellheim, H.	Münch.Med.Wschr. 75, 935 (1928)
De Snoo	Gebh.u.Frauenhlk. 57 (1926)
Snyder, F.	Zit.Lehrbuch d.Geburtsh. K. Burger 1950
Solth, K.	Gebh.u.Frauenhlk. 7, 134 (1947)
	Gebh.u.Frauenhlk. 7, 188 (1947)
	Arch.Gynäk. 184, 654 (1954)
Stöckel, W.	Lehrbuch d.Geburtshilfe, Jena 1945
Wahl, F. A.	Münch.Med.Wschr. 83, 311 (1936)
Végh, L.u.W.Michaelis	Gebh.u.Frauenhlk. 10, 931 (1950)
Wehenfritz, E.	Arch.Gynäk. 124, 511 (1925)
Zangemeister, W.	Zeitschr.f.Gebh.u.Gynäk. 78, 325 (1916)
	Zbl.f.Gynäk. 53, 3, 2723 (1929)

Lebenslauf

Ich wurde am 5. Januar 1924 als Sohn des Beamten Peters Zadvinskis und dessen Ehefrau Scholastika, geb. Schlachtovics, in Rezekne/Lettland geboren.

Nach der Volksschule besuchte ich das staatliche Gymnasium in Rezekne, an dem ich im Jahre 1942 das Abitur bestand.

Während des Krieges kam ich als Flüchtling nach Deutschland. Im Frühjahr 1946 wurde in Hamburg die Baltische Universität gegründet mit Flüchtlings-Professoren aus Reval, Riga und Kaunas als Lehrkräfte. Ich immatrikulierte mich in der Medizinischen Fakultät. Im Wintersemester 1946/47 wechselte ich an die Universität Würzburg über. Die ärztliche Vorprüfung legte ich 1948 ab. Die klinischen Semester belegte ich ebenfalls in Würzburg. Nach längerer Unterbrechung des Studiums wegen der Auswanderung nach U.S.A. beendete ich mein Studium im Juli 1956 mit der ärztlichen Prüfung.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich die vorliegende Arbeit selbständig verfaßt und außer der angegebenen Literatur keine weiteren Hilfsquellen benutzt habe.

Ich versichere ehrenwörtlich, daß ich bisher von keiner anderen Seite ein Dissertationsthema zur endgültigen Bearbeitung erhalten habe.

Zigfrids Zadvinskis

RUDOLF BAEHR DRUCK- UND WERBETECHNIK
WUERZBURG KOLLOFFSTEINSTR. 5